

公開実用平成 2-123192

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-123192

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 R 1/10

識別記号 庁内整理番号  
1 0 1 B 8946-5D

⑭ 公開 平成 2 年(1990)10 月 9 日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ワイヤレスヘッドホン

⑯ 実 願 平1-31583

⑰ 出 願 平 1 (1989) 3 月 20 日

⑱ 考 案 者 阿 部 健 作 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内  
⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号  
⑳ 代 理 人 弁理士 松 隈 秀 盛

DEPOSITED AT THE J.P.T.O.



## 明 細 書

考案の名称      ワイヤレスヘッドホン

実用新案登録請求の範囲

ヘッドホン本体に内蔵される二次電池を充電するための充電端子を有するワイヤレスヘッドホンにおいて、

上記充電端子に対応して、ヘッドホンの動作状態を切換えるスイッチの操作部と連動する開閉板体を設け、該開閉板体によってヘッドホン動作時に上記充電端子を閉塞するようにしたことを特徴とするワイヤレスヘッドホン。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案はワイヤレスヘッドホンに関する。

〔考案の概要〕

本考案は、動作電源として二次電池を用いたワイヤレスヘッドホンにおいて、二次電池を充電するための充電端子を、ヘッドホンの動作状態を切換えるスイッチの操作部と連動する開閉板体によ

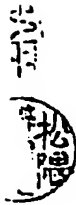
1153

って開閉可能とし、頭部装着時にはこの開閉板体で充電端子を開閉することにより、充電端子に髪や地肌が触れないようにし、充電端子の腐食や接続不良を防止するようにしたものである。

〔従来の技術〕

近年、ヘッドホンシステムとしては、例えば「特開昭55-82596号」に開示されるもののよう、送信機から赤外線等によって信号を送り、これを送信機から離れた位置で受信し音楽等を楽しむようにしたワイヤレスヘッドホンシステムが実用化されている。

このようなワイヤレスヘッドホンは、受信した信号を可聴信号として再生するために、ヘッドホンに内蔵されたアンプを動作させるための電源が必要となる。この電源として、二次電池（蓄電池）を用いることが考えられる。この場合、二次電池を充電するための充電端子を例えばヘッドバンドのヘッドパット部に相当する位置即ちヘッドバンドの中央部内面に設け、充電時にはこの充電端子



を充電器の供給端子に接続してヘッドホン内の二次電池を充電する如く成される。

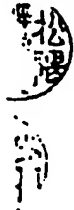
〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、このように充電端子を例えばヘッドバンドのヘッドパット部に相当する位置に設けた場合、ヘッドホンを頭部に装着した際に、外部に露出している充電端子が髪の毛または頭部の地肌と接触し、このため充電端子に油が付着して充電端子が腐食してしまったり、充電器と接続した際に接触不良を起こし充電が不可能となってしまう問題があった。

本考案は斯る点に鑑みて成されたもので、簡単な構成で確実に充電端子と髪又は地肌との接触を防止できるようにしたワイヤレスヘッドホンを提供し、上述の問題点を解消することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上述の目的を達成するために本考案は、ヘッドホン本体に内蔵される二次電池を充電するための



充電端子を有するワイヤレスヘッドホンにおいて、例えば第3図、第4図に示す如く、充電端子(23a)(23b)に対応して、ヘッドホンの動作状態を切換えるスイッチ操作子(13)と連動する開閉板体(25)を設け、この開閉板体(25)によってヘッドホン動作時に充電端子(23a)(23b)を閉塞するようにしたものである。

〔作用〕

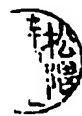
このように充電端子(23a)(23b)が開閉板体(25)によって閉塞されることにより、ヘッドホンを頭部に装着した際に髪や地肌が充電端子(23a)(23b)に接触することはなく、このため充電端子の腐食や接続不良を防止することができる。

〔実施例〕

以下、図面を参照しながら本考案の実施例について説明する。

第1図は、ワイヤレスヘッドホンシステムの構成を示している。(1)は送信機、(2)はワイヤレスヘ

(1)



ッドホンで、送信機(1)から送り出された赤外線送信光をワイヤレスヘッドホン(2)で受信し音声信号として再生出力する如く成されている。またこのワイヤレスヘッドホンシステムにおいては、ワイヤレスヘッドホン(2)の動作電源には二次電池（蓄電池）が用いられており、後述するように送信機(1)のもつ充電機能によって充電が行われるように成されている。

このワイヤレスヘッドホンシステムについて更に詳細に説明するに、送信機(1)は、送信機本体(3)とこれを支持する脚体(4)とにより成り、送信機本体(3)に輸入された音声信号が赤外線送信光に変換されて前面の送光部(5)より出射される。尚、送信機本体(3)は脚体(4)に対し起伏回動調節自在と成されており、これによって送信光の送光方向（角度）を可変調整することができる。

またこの送信機本体(3)は、ワイヤレスヘッドホン(2)内の二次電池を充電する充電器としての機能も有しており、送信機本体(3)の上端部に形成された切欠状の凹部(6)にはこの充電器の出力端となる




供給端子(7a)(7b)が突出されている。

尚、この送信機本体(3)からは、図示せずとも音声信号の入力コード及び電源コードが導出されており、夫々オーディオ機器及び電力供給源に接続されているものである。

次にワイヤレスヘッドホン(2)について詳述すると、このワイヤレスヘッドホン(2)は、ヘッドバンド部(8)と、このヘッドバンド部(8)の両端にハンガー部(9)及び(10)を介して支持される左右一對のヘッドホンユニット部(11)及び(12)とにより成り、このヘッドホンユニット部(11)及び(12)内にスピーカが組込まれている。(13)はヘッドホンの電源をオン／オフするスイッチ操作子、(14)及び(15)はボリューム調整ダイヤルである。

そしてこのワイヤレスヘッドホン(2)には、ヘッドバンド部(8)の中央部上面即ち頂部と、左右のヘッドホンユニット部(11)及び(12)の前側部の計3箇所にも夫々受光部(16)、(17)及び(18)が設けられている。この受光部(16)、(17)及び(18)は、夫々赤外光のみを良好に透過するフィルターキャップ



(16a), (17a) 及び (18a) によって覆われている。

ヘッドバンド部(8)の頂部の受光部(16)は、受光面(19a)が後方を向いた第1の受光素子(19)が備えられて成り、後方側から到達する送信光を受光する。ヘッドホンユニット部(11)及び(12)の受光部(17)及び(18)は、夫々受光面(20a)が第1の受光素子(19)とは異なる方向、即ち前方を向いた第2の受光素子(20)が備えられて成り、前方側から到達する送信光を受光する。そしてこの3箇所の受光部(16), (17) 及び (18)の何れかの受光素子が送信光を受光すると、この送信光が音声信号に復調されてヘッドホンユニット部(11)及び(12)から再生出力される如く成される。このような構成により、ワイヤレスヘッドホンを装着した頭部がどの方向を向いていても何れかの受光部によって送信光を受光され、常に良好な受信状態が保たれる構造と成されている。

またこのワイヤレスヘッドホンは、前述した如く動作電源として二次電池が用いられており(この二次電池は図示しないが例えばヘッドホンユニ



ット部(11)又は(12)内に配される)、この二次電池を充電するための充電端子部(21)がヘッドバンド部(8)の中央部に設けられている。

即ち、第3図に示す如くヘッドバンド部(8)の頂部のフィルターキャップ(16a)内には、増幅回路等の電子回路が構成され、また第1の受光素子(19)が取付支持される回路基板(22)が配設されており、この回路基板(22)の下側面に二次電池の入力端としての充電端子(23a)(23b)が形成され、この充電端子(23a)(23b)と対応してヘッドバンド部(8)の中央部下面側には通孔(24a)(24b)が穿設されている。

そして充電時には、第2図及び第3図に示す如くワイヤレスヘッドホン(2)のヘッドバンド(8)の中央部を送信機本体(3)の凹部(6)に載置し、送信機本体(3)の供給端子(7a)(7b)を通孔(24a)(24b)に挿入させることにより、供給端子(7a)(7b)の先端と充電端子(23a)(23b)とが接続される状態となり、この状態で送信機本体(3)内の充電回路を作動させることによって供給端子(7a)(7b)から充電端子(23a)



(23b)を介してワイヤレスヘッドホン(2)内の二次電池に電流が供給され、即ち充電が行なわれる。尚、この充電動作においては、送信機本体(3)の凹部(6)に載置するワイヤレスヘッドホン(2)の向きは、第2図に図示した向きとこの逆の向きのどちらでもよく、即ち供給端子(7a)(7b)と充電端子(23a)(23b)の極性に関係なく充電が行なえるように成されている。

そしてこのワイヤレスヘッドホン(2)の充電端子部(21)においては、充電端子(23a)(23b)と通孔(24a)(24b)の間に、充電端子(23a)(23b)を開閉するための開閉板体(25)が備えられている。この開閉板体(25)はワイヤレスヘッドホンの電源のオン／オフ動作と連動して作動するように成されている。即ち、回路基板(22)上にはワイヤレスヘッドホンの電源のオン／オフを切換えるスライドスイッチ(26)が固定されており、このスライドスイッチ(26)の操作片(26a)に開閉板体(25)がその一端に形成された垂直面部において連結されている。スイッチ操作子(13)は、この開閉板体(25)の垂直



面部に一体に形成され、フィルターキャップ(16a)に穿設された長孔(27)より外部に表出されているもので、このスイッチ操作子(13)を左右に移動操作することによりスライドスイッチ(26)が作動してワイヤレスヘッドホンの動作状態即ち電源のオン／オフが切替わり、同時に開閉板体(25)が左右に摺動する如く成されている。

この開閉板体(25)には通孔(24a)(24b)に対応した連通孔(25a)(25b)が穿設されており、スイッチ操作子(13)がオフの位置にあるとき即ちワイヤレスヘッドホンの非動作時においてはこの連通孔(25a)(25b)と通孔(24a)(24b)が対応した状態にあり、このため充電端子(23a)(23b)は開放されて充電が可能である(第4図A、A'及びA"参照)。

そしてこの状態からスイッチ操作子(13)をオンの位置に移動操作し即ちワイヤレスヘッドホンを動作状態とすると、開閉板体(25)の移動によって連通孔(25a)(25b)が通孔(24a)(24b)と非対応状態となり、このため充電端子(23a)(23b)は開閉板体(25)によって閉塞される(同図B、B'及びB")



参照)。従ってこの状態においては、ワイヤレスヘッドホン(2)を頭部に装着した際に通孔(24a)(24b)から髪の毛等が侵入して充電端子(23a)(23b)に接触することはない。

以上、本考案の一実施例について説明したが、本考案はこの実施例の構成に限ることなく種々の実施形態を採ることができ、本実施例が本考案を特定するものではないことは勿論である。

#### 〔考案の効果〕

以上の如く本考案のワイヤレスヘッドホンは、その動作時に充電端子を開閉板体によって閉塞するようにしたことにより、ワイヤレスヘッドホンを頭部に装着した際に髪の毛や地肌が充電端子に接触することはない、このため充電端子に油等が付着することはないので、充電端子の腐食や、充電の際の接触不良を確実に防止することができ、その実用的効果は大である。

#### 図面の簡単な説明

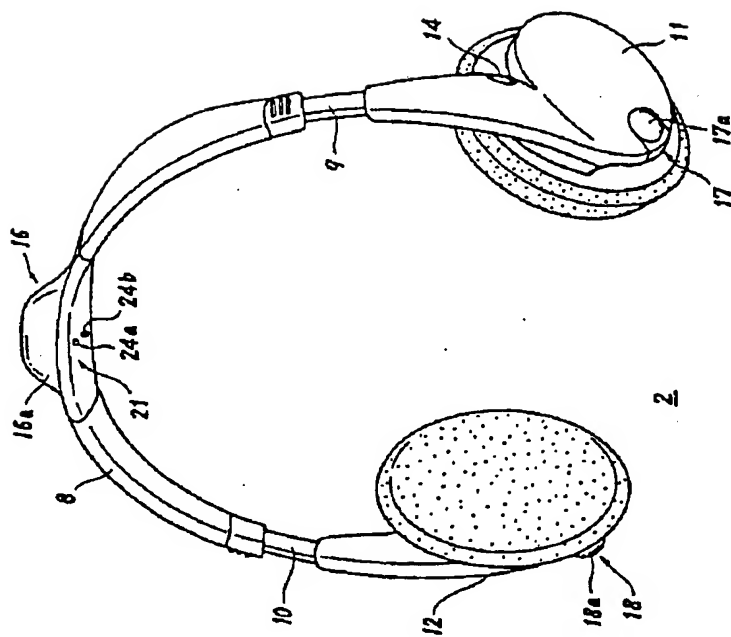
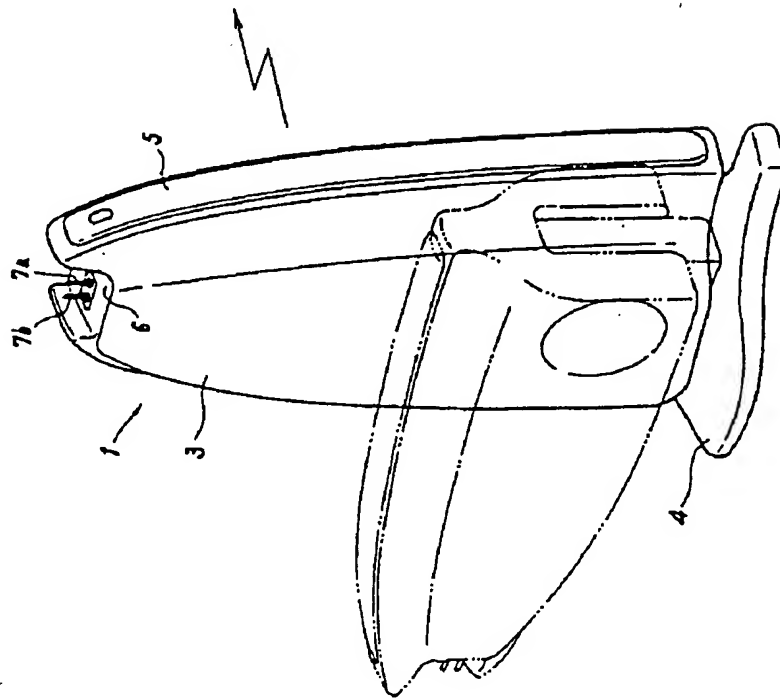
第1図はワイヤレスヘッドホンシステムを示す



斜視図、第2図はワイヤレスヘッドホンの充電中の状態を示す斜視図、第3図はその要部の縦断側面図、第4図は充電端子部の構成及び動作の説明図、第5図はワイヤレスヘッドホンの一部切欠いた正面図、第6図は同、背面図、第7図は同、右側面図である。

図中、(2)はワイヤレスヘッドホン、(13)はスイッチ操作子、(23a)(23b)は充電端子、(25)は開閉板体である。

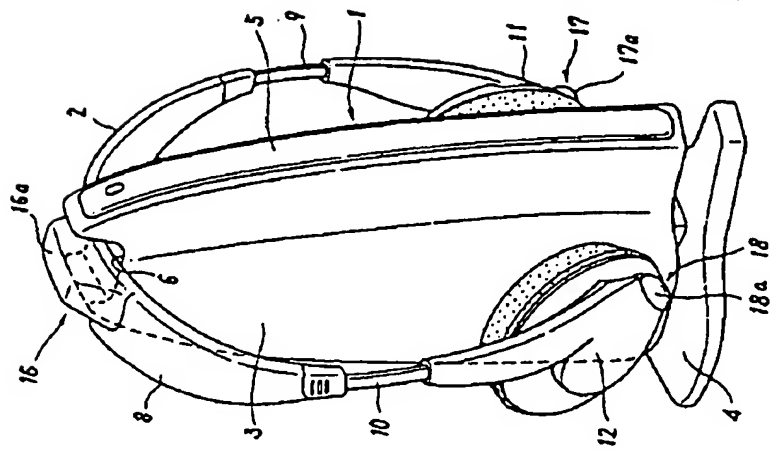
代理人 松隈秀盛



ワイヤレスヘッドホンシステム  
第1図

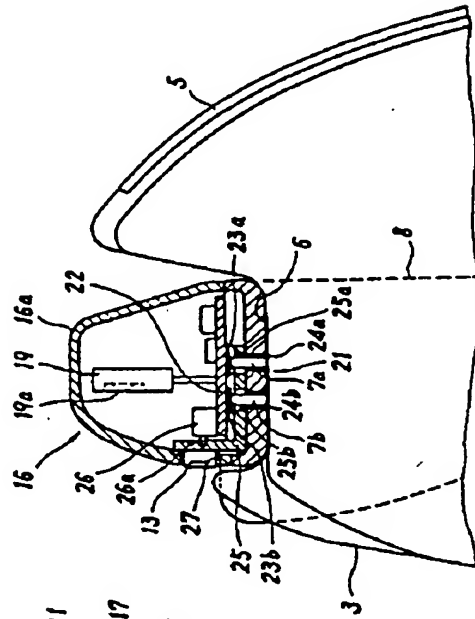
1165

実開2-123192-1

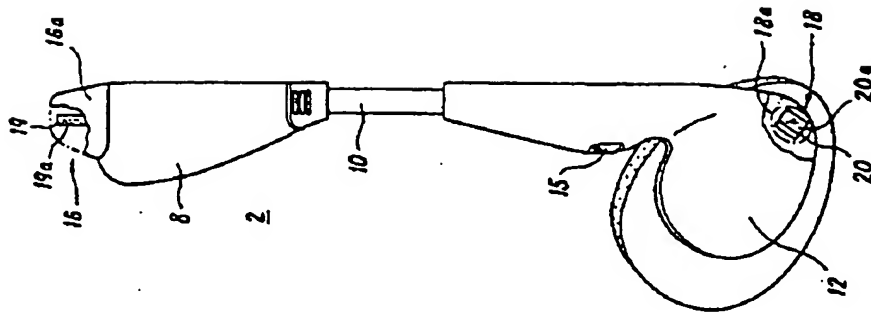


充電中の状態  
第 2 図

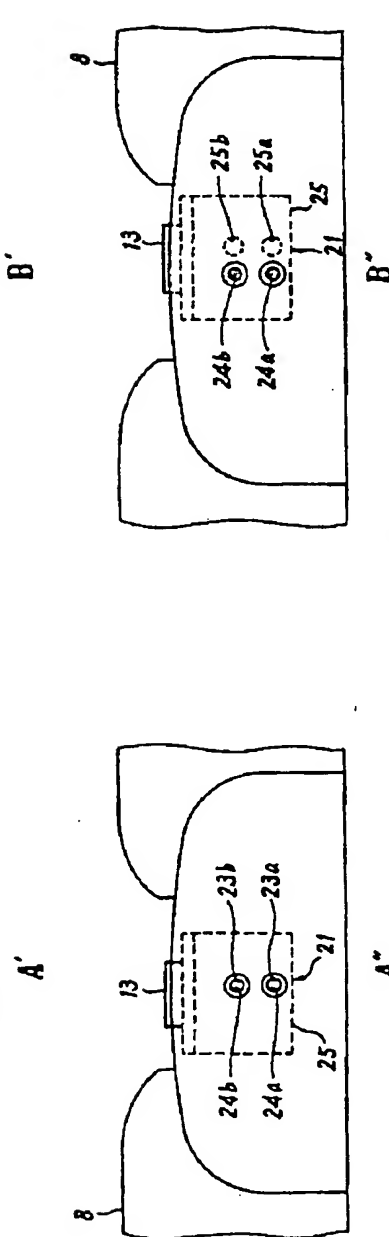
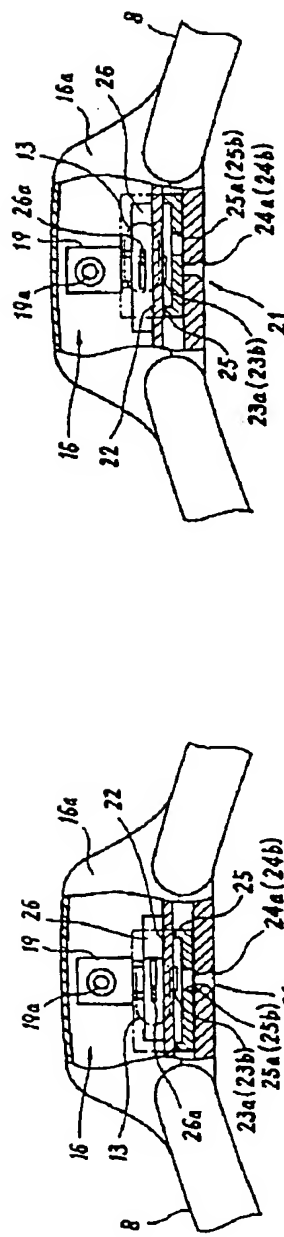
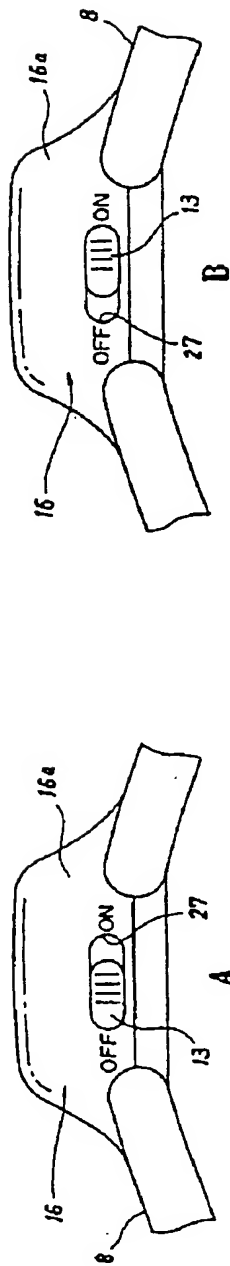
- 2.....ワイヤレスヘッドホン
- 13.....スイッチ操作子
- 23a, 23b.....充電端子
- 25.....開閉板体



一部分の紙断側面図  
第 3 図

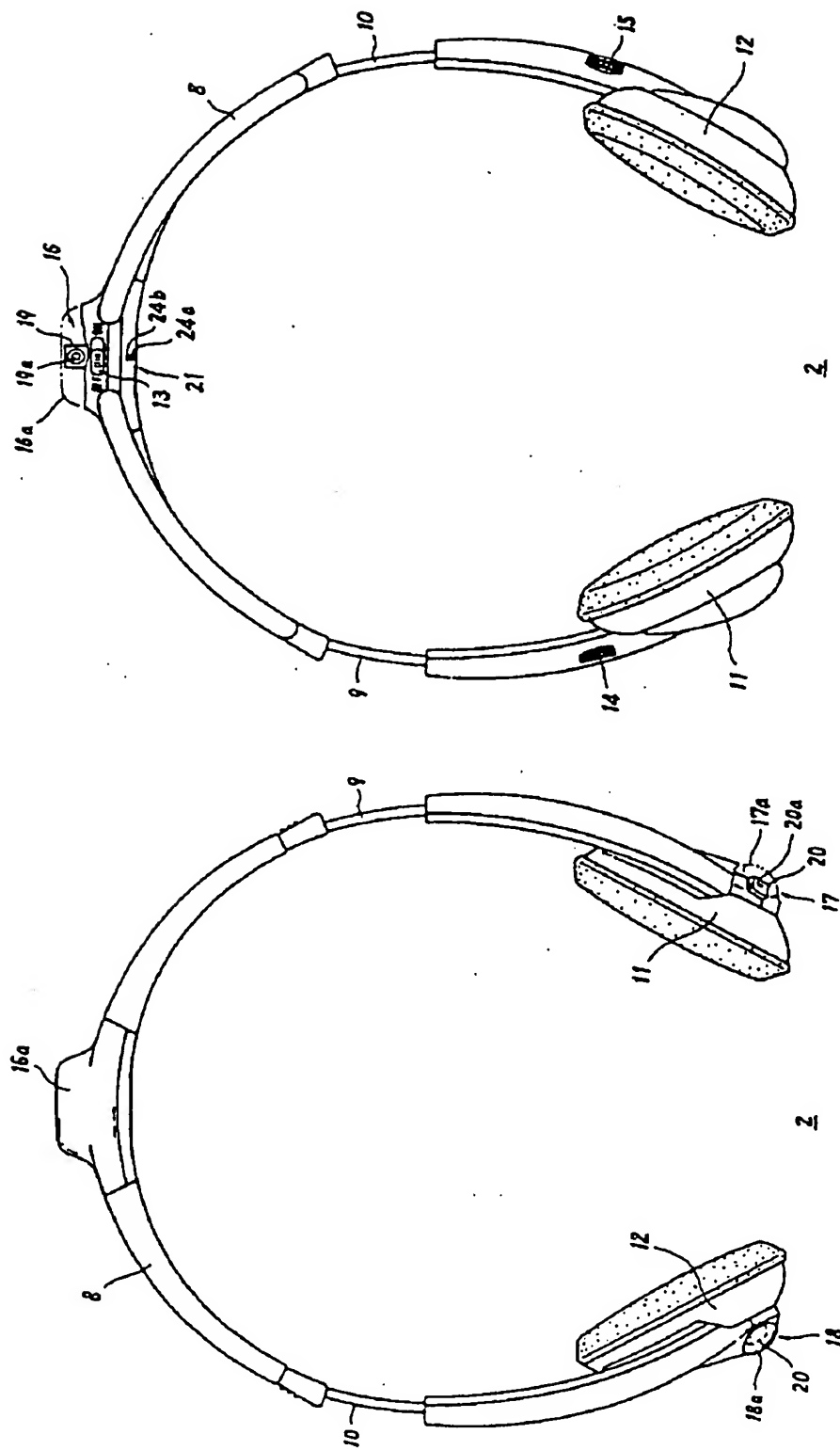


ワイヤレスヘッドホンの側面図  
第 7 図



充電端子部の構成及び動作の説明図  
第 4 図





ワイヤレスヘッドホンの正面図  
第 5 図

ワイヤレスヘッドホンの側面図  
第 6 図

11C8

実開2-123192

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

